

원 저

응급실로 내원한 소아 청소년 중독 환자의 특성 분석

인하대학교 의과대학 응급의학교실

김도영 · 김지혜 · 백진휘 · 한승백 · 정현민

Analysis of Characteristics in Children and Adolescents with Poisoning at Emergency Department

Do Young Kim, M.D., Ji Hye Kim, M.D., Jin Hui Paik, M.D.,
Seung Baek Han, M.D., Hyun Min Jung, M.D.

Department of Emergency Medicine, Inha University School of Medicine, Incheon, Korea

Purpose: This study was conducted to analyze the features of poisoning in individuals aged 0-18 years to understand the characteristics of potential victims and eventually prevent poisoning.

Methods: We retrospectively analyzed poisoned children and adolescents (0-18 years) who visited the emergency department of one tertiary hospital from January 2003 through December 2013. We collected data including their age, sex, reason for poisoning, components and dose of poison, results of treatment, and psychiatric diagnosis.

Results: During the study period, there were 436 cases of poisoning (male 47.2% (n=206); female 52.8% (n=230)). Subjects were classified into four groups (0-1 years, 2-5 years, 6-12 years, 13-18 years). The most common cause of poisoning in all age groups was accidental poisoning (72.9%), but intentional poisoning increased as age increased (p<0.001). Moreover, females were more often subject to intentional poisoning than males (p<0.001). The most common poisoning material was drugs (41.7%). Among intentional poisoning patients, 62.7% patients had consulted a psychiatrist, and their most common diagnosis was adjustment disorder (44.6%).

Conclusion: The most common cause of poisoning in individuals aged 0-18 years was accidental poisoning, while intentional poisoning was most common among adolescents. Guardians should take care to prevent accidental poisoning, while psychiatric consultation and national moderation will be needed to prevent intentional poisoning.

Key Words: Adolescent, Child, Poisoning, Psychiatry

서 론

소아 청소년 인구에서 중독 등 불의의 손상으로 인한 사

책임저자: 정 현 민

인천광역시 중구 인항로 27

인하대학교 의과대학 응급의학교실

Tel: 032) 890-2301, Fax: 032) 890-2314

E-mail: hyunmin72@hanmail.net

투고일: 2017년 6월 29일

1차 심사일: 2017년 6월 30일

게재 승인일: 2017년 7월 31일

* 본 논문은 인하대학교 의과대학 연구비에 의해 지원을 받았음.

고의 발생률이 증가 추세를 보이고 있다. 2006년 4월 한국소비자원이 발표한 보도자료에서 2004년부터 2005년까지는 총 214건의 소아 청소년 중독 사고가 접수되었으나¹⁾, 2015년 3월 한국소비자원이 발표한 보도자료에서는 2012년부터 2014년까지 총 1,004 건의 소아 청소년 중독 사고가 접수되었다²⁾. 또한 통계청에서 2017년 4월 발표한 청소년 통계자료를 보면 2015년 청소년의 사망원인 중 가장 많은 비율을 차지한 것은 고의적 자해 혹은 자살이었고, 연도별 통계를 살펴보면 2006년까지는 운수 사고로 인한 사망자수가 1위를 차지하였으나 2007년부터는 고의적 자해 혹은 자살로 인한 사망이 지속적으로 1위를 차지

하였음이 보고되었다³⁾. 여러 가지 자해 방법 중 중독은 손쉽게 행할 수 있어 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 보고 되어있다^{4,5)}. 늘어나는 소아 청소년 중독 사고의 예방을 위해 특성을 분석하는 것은 추후 치료 및 예방 대책 수립을 위한 중요한 토대가 될 것이라 생각하나, 이제까지 성인 및 고령 환자의 중독에 대한 연구에 비하여 소아 청소년의 중독에 대한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 저자들은 11년 간 일 대학병원 응급의료센터에 내원한 소아 청소년 중독 환자의 실태와 특성을 분석하여 추후 예방 대책 수립을 위한 기초가 되고자 한다.

대상과 방법

2003년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 11년 간 인천의 일개 대학병원 응급의료센터에 내원한 만 18세 이하의 소아 청소년 중독 환자 모두를 대상으로 응급센터 내원 당시 작성된 의무기록을 후향적으로 분석하여 조사하였다. 중독의 범위는 치료적 약물이라도 치료 용량보다 과량으로 투여된 경우 및 치료적 목적으로 쓰이는 약물이 아닌 물질이 투여된 경우를 포함하였다. 이 외 생선 가시, 장난감 등의 이물질 섭취는 포함하지 않았다.

대상 환자의 나이와 성별, 중독 물질의 종류와 양, 의도적인 섭취 여부 및 중독 사유, 내원 후 정신건강의학과 협의 진료 여부 및 진료 후의 진단명, 치료 후의 입원 혹은 퇴원 여부를 조사 분석하였다. 환자의 연령은 0-1세의 영

아기, 2-5세까지의 학령전기, 6-12세까지의 학동기, 13-18세까지의 청소년기의 네 군으로 나누었다. 중독 물질의 종류는 의약품, 세정제 등의 인공 물질 및 수은 등을 포함한 화학 물질, 농약, 독버섯 등의 자연 독성 물질과 미상인 경우의 다섯 군으로 분류하였다. 의도적인 중독은 자살 혹은 자해 사고로 인한 중독 및 충동이나 호기심으로 인한 복용과 통증 조절을 위한 남용 등의 물질 중독을 포함하였고, 비의도적인 중독은 의도적 중독을 제외한 환자 및 보호자의 실수로 인한 물질 중독 등을 포함하였다. 정신건강 의학과 협의 진료 후의 진단명은 정신건강의학과 전공의 혹은 전문의에 의해 작성된 기록을 참고하였다.

본 연구의 통계적 방법은 SPSS version 20.0 (SPSS Inc., Chicago, USA)을 사용하였고, 각 항목에 따른 빈도는 피센트로 표시하였으며 군간의 차이를 확인하기 위하여 피어슨 카이제곱 검정과 피셔의 정확 검정 또는 선형 대 선형 결합법을 이용하였다. *p*값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의 하다고 판단하였다.

결 과

연구기간 내에 총 436명의 만 18세 이하의 중독 환자가 내원하였는데 이 중 318명(72.9%)은 비의도적 중독 환자였고, 118명(27.1%)은 의도적 중독 환자였다. 연령대를 0-1세, 2-5세, 6-12세, 13-18세로 나누어 분석해보면 0-1세 연령의 중독 환자 수는 150명(34.4%)이었고, 2-5세 연

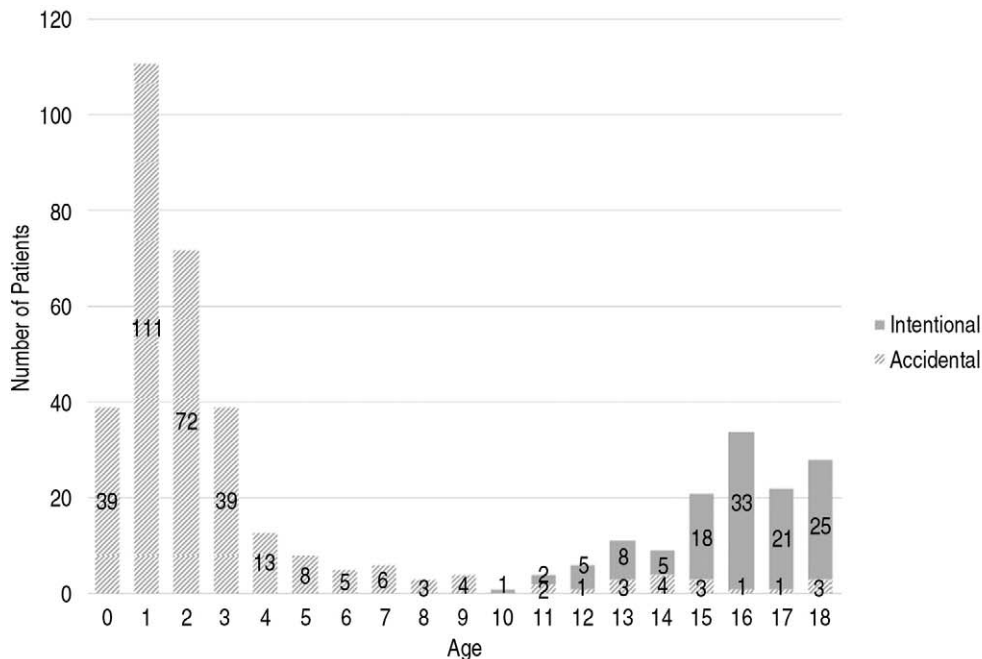


Fig. 1. Age distribution in poisoning patients between the purpose.

령의 중독 환자 수는 132명(30.3%)이었으며 두 연령대의 환자는 모두 비의도적인 중독 환자였다. 6-12세 연령의 중독 환자 수는 29명(6.7%)이었으며 이 중 비의도적 중독 환자가 21명(72.4%), 의도적 중독 환자가 8명(27.6%)이었다. 13-18세 연령의 중독 환자 수는 125명(28.7%)이었으며 이 중 비의도적 중독 환자가 15명(12%), 의도적 중독 환자가 110명(88%)이었다. 연령군에 따른 환자 분포는 영아기에서 많은 빈도를 보이고 그 후 빈도가 감소하다가 청소년기에서 다시 증가하는 모습을 보였다. 연령이 증가할수록 의도적인 중독 환자의 비율이 통계학적으로 유

의하게 증가하였다($p < 0.001$, Fig. 1). 또한 연령이 증가하면서 여자의 중독 비율이 높은 분포를 보였고, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$, Fig. 2). 전체 연령군에서의 중독 물질 분포를 살펴보면 의약품이 182건(41.7%), 화학 물질이 179건(41.1%), 농약이 38건(8.7%), 자연 독성 물질이 20건(4.6%), 미상이 17건(3.9%)으로 나타났다. 연령군에 따른 중독 물질 분포를 살펴보면 청소년기에서는 의약품의 중독 비율이 가장 높았고, 청소년기를 제외한 모든 연령군에서는 화학 물질의 중독 비율이 가장 높았음이 나타났고 이런 분포의 차이는 통계학적으로 유

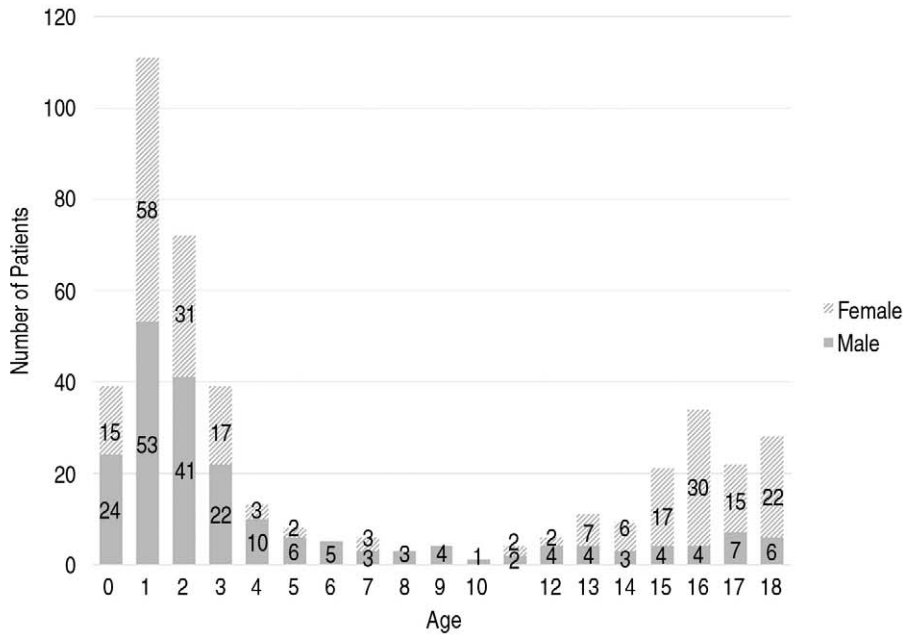


Fig. 2. Age distribution in poisoning patients between the gender.

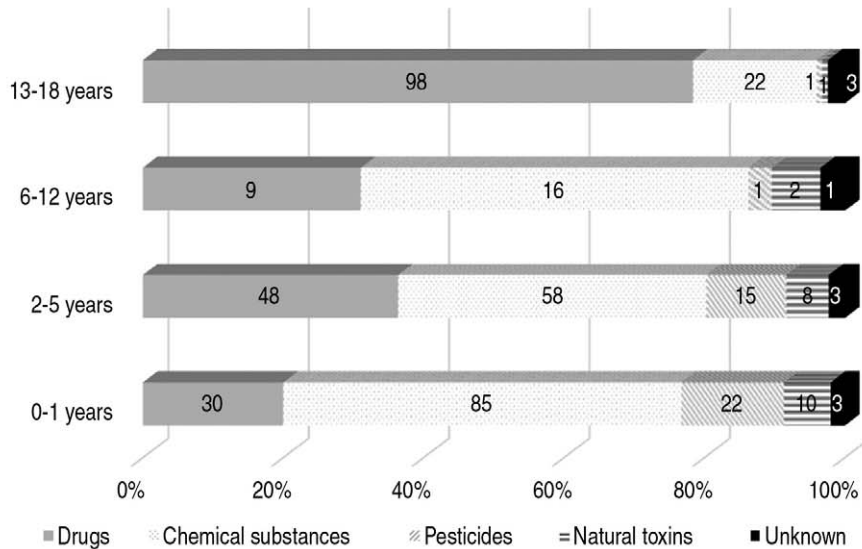


Fig. 3. Comparison of poisoning material components between the age groups.

의하였다($p < 0.001$, Fig. 3). 연령군에 따른 중독 물질의 양의 차이는 한 모금 미만 혹은 이상, 20알 미만 혹은 이상의 두 가지 기준으로 각각 분석해보았다. 연령군별로 한 모금 미만의 중독과 한 모금 이상의 중독의 분포 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았지만($p = 0.054$), 20알 미만과 이상을 기준으로 비교해보면 영아기나 학령

전기, 학동기에서는 20알 미만의 중독이 많은 비율을 차지한 것에 비해 청소년기에서는 20알 이상의 중독이 많은 비율을 차지하였고 이 분포의 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$, Table 1, Fig. 4).

성별을 기준으로 분석해보면 총 436명의 중독 환자 중 남자가 206명(47.2%), 여자가 230명(52.8%)이었다. 남자

Table 1. Demographic and characteristic of poisoning patients between the age groups

	Patients Age, N (%)				p-value
	0-1 years (N=150)	2-5 years (N=132)	6-12 years (N=29)	13-18 years (N=125)	
Sex					<0.001
Male	77 (51.3%)	79 (59.8%)	22 (75.9%)	28 (22.4%)	
Female	73 (48.7%)	53 (40.2%)	7 (24.1%)	97 (77.6%)	
Purpose of Poisoning					<0.001
Accidental	150 (100%)	132 (100%)	21 (72.4%)	15 (12%)	
Intentional	0	0	8 (27.6%)	110 (88%)	
Treatment Result					<0.001
Admission	15 (10%)	22 (16.7%)	4 (13.8%)	52 (41.6%)	
Discharge	135 (90%)	110 (83.3%)	21 (72.4%)	32 (25.6%)	
Against medical advice	0	0	4 (13.8%)	41 (32.8%)	
Poisoning Material					<0.001
Drugs	29 (19.3%)	46 (34.8%)	9 (31.0%)	98 (78.4%)	
Chemical substances	85 (56.7%)	58 (43.9%)	16 (55.2%)	20 (16%)	
Pesticides	21 (14%)	15 (11.4%)	1 (3.4%)	1 (0.8%)	
Natural toxins	9 (6%)	8 (6.1%)	2 (6.9%)	1 (0.8%)	
Unknown	6 (4%)	5 (3.8%)	1 (3.4%)	5 (4%)	
Material Dose					
Below one mouth	63 (42%)	52 (39.4%)	17 (58.6%)	8 (6.4%)	
Beyond one mouth	29 (19.3%)	22 (16.7%)	2 (6.9%)	9 (7.2%)	
1~20 tablets	22 (14.7%)	31 (23.5%)	7 (24.1%)	51 (40.8%)	
> 20 tablets	0	1 (0.8%)	1 (3.4%)	52 (41.6%)	
Unknown	36 (24%)	26 (19.7%)	2 (6.9%)	5 (4%)	

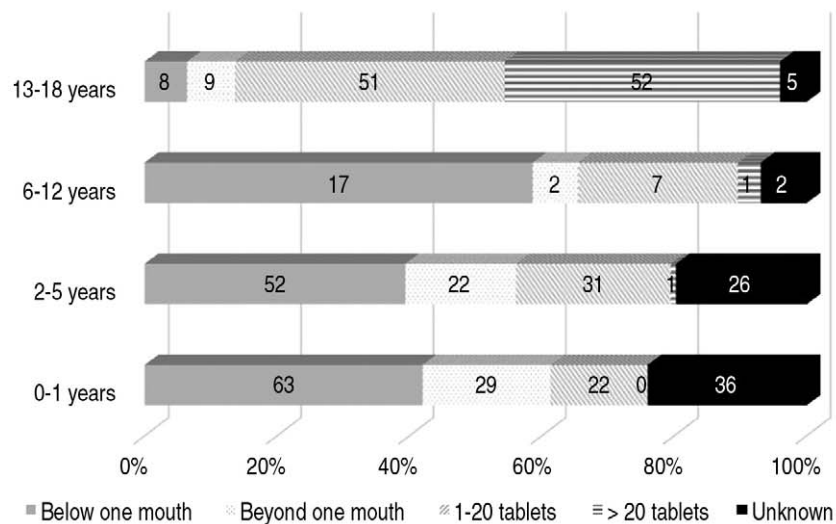


Fig. 4. Comparison of poisoning material dose between the age groups.

는 비의도적 중독이 181명(87.9%), 의도적 중독이 25명(12.2%)이었고 여자는 비의도적 중독이 137명(59.6%), 의도적 중독이 93명(40.4%)으로 여자에서 의도적 중독 환자의 비율이 통계적으로 유의하게 높았다($p < 0.001$, Table 2).

비의도적으로 복용한 환자의 복용 사유를 분석해보면 가장 많은 이유는 판단력이 없을 나이의 환자가 스스로 복용한 경우(63.2%)였다. 그 다음으로는 판단력이 있을 나이의 환자에서 음료수인줄 알고 병에 든 세정제를 복용하는 등의 실수(13.8%) 및 보호자의 실수(11.6%)가 뒤를 이었다. 장난치던 중 복용하게 되거나(6.6%) 학교에서 실험, 청소를 하던 중 화학 약품을 음독하게 된 경우(4.4%)

도 있었으며 단 한 건(0.3%)이었지만 약국의 실수로 처방이 잘 못 나가 복용하게 된 경우도 있었다(Fig. 5).

의도적으로 복용한 환자 118명 중 98명(83.1%)의 환자에서 자살 혹은 자해 사고가 있었다. 자살 혹은 자해 사고가 있던 모든 환자에서 응급실 내원 후 정신건강의학과 협의 진료에 연결되었으나 이 중 74명(62.7%)의 환자들만 협의 진료에 동의하여 실제 진료가 진행되었고, 24명(37.3%)의 환자들은 부모 혹은 본인의 협의 진료 거부로 진행하지 못하였다. 면담 결과 자살 혹은 자해 사고에 가장 많이 영향을 끼쳤던 요인은 동성 혹은 이성친구와의 관계로 인한 문제(43.2%)였으며 그 다음으로는 부모님과의 문제(23.0%)와 학업 스트레스(13.5%)가 뒤를 따랐다. 또

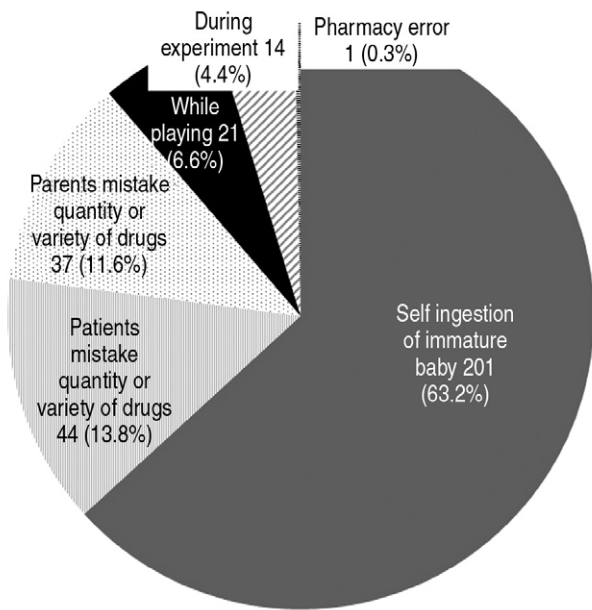


Fig. 5. Reasons of accidental poisoning, N(%).

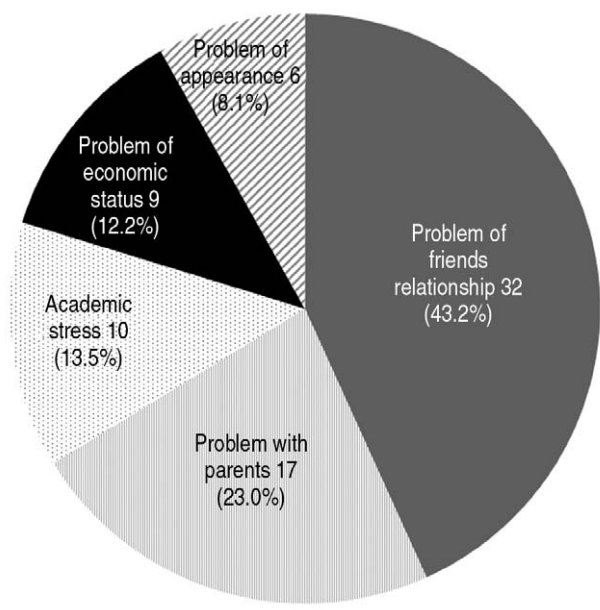


Fig. 6. Reasons of intentional poisoning with suicidal idea, N(%).

Table 2. Characteristic of poisoning patients between the gender groups

Motive of Poisoning	Patients Sex, N (%)		p-value
	Male (N=206)	Female (N=230)	
Accidental	181 (87.9%)	137 (59.6%)	<0.001
0-1 years	77 (37.4%)	73 (31.7%)	0.060
2-5 years	79 (38.3%)	53 (23.0%)	
6-12 years	17 (8.3%)	4 (1.7%)	
13-18 years	8 (3.9%)	7 (3.0%)	
Intentional	25 (12.1%)	93 (40.4%)	0.011
0-1 years	0	0	
2-5 years	0	0	
6-12 years	5 (2.4%)	3 (1.3%)	
13-18 years	20 (9.7%)	90 (39.1%)	

한 외모로 인한 스트레스도 8.1%를 차지하였다(Fig. 6). 정신건강의학과 전공의 혹은 전문의의 진단으로는 적응 장애가 33명(44.6%)으로 가장 많았고, 기분 장애가 30명(24.3%)으로 그 뒤를 따랐다. 응급실 내원 당시 정신건강의학과 협의 진료를 본 환자들 중 추후 정신건강의학과 외래로 재내원하여 지속적인 추적 관찰을 한 경우는 15명(20.3%)이었고, 그렇지 아니한 경우는 59명(79.7%)이었다(Table 3). 의도적 중독 환자 중 자살 혹은 자해 사고가 없었던 20명에서 15명은 두통 등의 통증 경감 혹은 다이어트 목적 등의 치료적 목적으로 과잉 복용 하였다고 진술하였고, 5명은 단순한 충동이나 호기심으로 복용 하였다고 진술하였다.

고찰

전 세계적으로 매년 수백만 명의 급성 중독 환자가 발생하고 있고, 2015년도 미국 중독관리센터협회(American Association of Poison Control Centers)의 연례 보고서에 의하면 보고된 2,168,371명의 중독 환자 중에서 만 18세 이하의 환자가 무려 61%를 차지하였다⁶⁾. 보고되지 않은 많은 수의 환자들을 포함하면 만 18세 이하의 급성 중독 환자 수는 더 많다고 추정할 수 있다.

Lee 등⁷⁾이 보고한 연구에서 성인과 노인 중독 환자에서는 의도적 중독이 각각 96.3%, 82.5%로 높은 비율을 차지한 것에 비하여 본 연구가 대상으로 한 소아 청소년 중독 환자에서는 비의도적 중독이 73.06%로 높은 비율을 차지하였고 그 중에서도 어린 연령대의 환자군에서 비의도적인 중독의 비율이 높았다. 따라서 전체적인 소아의 중독 사고를 줄이기 위해서는 비의도적인 중독을 줄이기 위한 예방 방법에 대한 논의와 교육이 필요하다고 생각되며, 특히 어린 연령대 환자군에서의 비의도적 중독을 줄이기 위

해 힘써야 할 것으로 생각한다.

2015년 3월 한국소비자원이 보도한 자료에 의하면 2012년부터 2014년까지의 어린이 중독사고 1,004건 중 760건(75.7%)의 사고의 발생 장소는 가정으로 보고되었으며, 품목별로는 의약품에 의한 중독 사고가 가장 많은 것으로 보고되었다²⁾. Suh와 Eo⁸⁾가 보고한 연구에서는 보호자가 음료수 병에 든 화학 물질을 음료수로 알고 주는 등 잘못 알고 아이들에게 먹도록 한 경우가 13.2%에 달했다. 본 연구에서도 판단력이 없을 나이의 환자가 혼자 먹거나 환자 및 보호자의 실수로 중독 사고가 발생한 경우가 대다수를 차지함을 볼 수 있었다. 따라서 아이들과 같이 지내는 보호자가 주의한다면 소아 중독의 많은 부분을 예방할 수 있으리라 생각된다. 아이가 있는 가정에서는 세정제 같은 화학 물질을 음료수로 오인할 수 있을 빈 폐병에 보관하지 않는 등 집에 구비되어 있는 약물이나 생활 물질의 관리를 더욱 엄격히 해야 할 필요가 있다. 약물을 관리 시에는 아이들이 쉽게 열지 못하는 용기를 사용하거나 손이 닿지 않는 곳에 보관하는 주의도 필요하다. 또한 국가적인 제도적 장치 역시 필요하다고 생각하는 바로, 우리나라에서는 2002년 7월부터 아이들이 쉽게 의약품의 내용물을 꺼낼 수 없도록 안정 용기 포장 시행되고 있으며 의약품 안전용기포장 및 투약계량기에 관한 규정이 정해져 있다⁹⁾.

본 연구와 비슷하게 기존 연구들에서 소아 청소년 중독 환자는 0-2세에서 가장 높은 빈도를 나타낸 후 감소하다가 13세경부터 다시 증가하여 17-18세에 다시 높은 빈도를 나타내는 이봉성 곡선의 분포를 보이고, 청소년기에서는 의도적 중독 환자의 비율이 높다고 보고되었다^{8,10)}.

따라서 청소년기의 중독 사고 예방을 위해서는 의도적인 중독을 줄이기 위한 적극적인 관심과 예방 대책 수립이 필요하다고 생각되며, 이를 위한 첫걸음으로 비의도적인 복용 사유를 파악하고 정신건강의학과적 진료를 통하여 이에 따른 적합한 치료가 필요하다고 생각된다. 이를 위해 자살 혹은 자해 사고를 가지고 음독한 환자들 모두에게 응급실에서 원활한 정신건강의학과 협진이 요구 된다. 2017년 2월 통계청에서 발표한 청소년 건강행태 조사 자료에 의하면 2016년 조사 표본으로 선정한 65,528명의 중학생 및 고등학생 중 25.5%에서 우울감을 경험하였으며, 2.4%에서 실제 자살 시도를 해 본 적 있다고 응답한 것으로 보고되었다¹¹⁾. Kim 등¹²⁾의 연구에서 의도적 중독 환자 중 여자의 비율이 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았으나, 본 연구에서는 의도적 중독환자에서 여자의 비율이 높음이 통계적으로 유의하였다. Lee 등¹³⁾의 연구에서는 청소년에서 여자의 우울증 유병률과 자살사고율이 남자보다

Table 3. Psychiatric diagnosis in intentional poisoning patients and their follow up rate

Psychiatrist diagnosis	Total N=74 (%)
Adjustment disorder	33 (44.6%)
Mood disorder	30 (40.5%)
Major depressive disorder	24 (32.4%)
Bipolar disorder	6 (8.1%)
Borderline personality disorder	7 (9.5%)
Conduct disorder	3 (4.1%)
Antisocial personality disorder	1 (1.4%)
Psychiatry Follow-up	
Yes	15 (20.3%)
No	59 (79.7%)

높음이 통계적으로 유의하게 보고되었다. 자살 첫 시도 후 20%의 환자에서 12개월 이내에 두 번째 시도를 한다는 보고가 있고, 자살 시도 후 살아남은 환자는 추후 더 완벽한 준비로 재시도하여 치명적인 자살을 시도 할 가능성이 크다는 보고가 있다¹⁴⁾. Gibbons 등¹⁵⁾은 주요우울장애 환자를 대상으로 조사한 결과 약물치료를 받은 사람들의 자살률이 약물치료를 받지 않은 사람들의 자살률보다 2배 가까이 낮다는 연구결과를 발표하였다. 따라서 자살 혹은 자해 사고를 가진 중독 환자들은 정신건강의학과로 협진 의뢰함으로써 적극적이고 지속적인 관리와 치료를 받는 것이 재시도 예방에 중요할 것이다.

하지만 Lee 등¹⁶⁾이 보고한 연구에서 자살 혹은 자해 목적으로 음독 후 응급실에 내원한 환자 중 정신건강의학과 협의의 진료를 받은 환자는 45%로 조사되었으며, Cho 등¹⁷⁾이 보고한 연구에서도 47.9%의 환자만이 정신건강의학과 협의의 진료를 받았다. 본 연구에서는 자살 혹은 자해 사고로 음독하여 응급실에 내원 후 정신건강의학과 협의의 진료가 연결된 98명의 환자 중 24명(24.5%)에서는 협진이 거부되었으며 협의의 진료가 이뤄진 74명 중에서도 추후까지 외래 진료가 연결된 경우는 15명(20.3%)에 불과하였다. 본 연구가 분석 대상으로 삼은 의무기록에는 협의의 진료 거부 사유에 대한 정확한 기술은 없었으나, 대다수의 환자 및 보호자들이 정신건강의학과 진료를 거부하는 이유로는 정신건강의학과적 진단으로 인하여 향 후 진학이나 취업, 결혼 등에서 해당 병력이 불이익을 줄 것으로 판단하기 때문이라는 보고가 있다¹⁸⁾. 또한 정신건강의학과 진료 필요성은 인식하지만 관련된 진단명으로 인하여 추후 보험에서 경제적 불이익을 받을 수 있다는 이유로 진료를 받지 않는 경우도 있다고 보고되었다¹⁹⁾. 응급실 내에서는 정신건강의학과 진료를 처음 접하는 경우 잘못된 선입견으로 인한 진료 거부를 최소화하기 위하여 진료의 이유와 진료 과정에 대한 체계적인 설명 등이 필요할 것이다.

본 연구의 경우 연구방법에 있어서 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 의무 기록을 바탕으로 환자의 정보를 파악하고 검토하는 과정 중에 약물 과다 복용에 의한 합병증으로 내원한 환자의 경우, 약물 중독이라는 진단명의 누락으로 인해 대상에서 제외되었을 가능성이 있으므로 실제 약물 중독 환자의 빈도는 본 연구 결과보다 높을 것으로 생각된다. 둘째로 환자와 보호자의 거짓 진술로 자살 혹은 자해 사고가 있던 환자가 단순 실수로 인한 중독으로 분류되었을 수 있다. 셋째, 일개 병원의 환자들만을 대상으로 연구가 이루어졌기 때문에 환자들의 지리, 사회적, 교육적 분포가 병원이 위치한 지역적 특성에 영향을 받았을 가능성이 있다. 마지막으로 11년간의 기간 동안 내원한 환자를

대상으로 연구를 시행하였으나 모집된 환자 수가 많지 않아 소아 청소년 중독 환자의 특성을 일반화 시키기에 한계가 있다. 추후 연구에서는 이러한 문제점을 보완하기 위하여 본 연구와 동일한 주제에 대해서 2개 이상의 병원을 포함한 충분한 기간 동안의 전향적 연구를 고려해 봄이 필요하다고 생각된다.

결론

11년 간 국내의 일 대학병원 응급의료센터에 내원한 만 18세 이하의 중독 환자의 특성을 분석한 결과 비의도적인 중독이 72.9%로 가장 많은 분포를 보였고, 연령대별 분포로는 영아기의 중독이 34.4%로 가장 많은 분포를 보였다. 전체 중독 물질 중에서 의약품이 41.7%로 가장 많은 분포를 보였다. 청소년기에 갈수록 의도적인 중독의 비율이 늘어가는 양상을 보였고, 여자에서 의도적인 중독의 비율이 높았다. 의도적인 중독 환자의 83.1%에서 자살, 자해 사고가 있었고 이 중 62.7%의 환자에서 정신건강의학과 협의의 진료가 이루어졌다. 가장 많은 정신과적 진단명은 적응장애였다. 부모 등 보호자들의 주의와 가정에서의 생활 물질 관리를 통해 비의도적 중독을 줄일 수 있을 거라 생각되며, 정신과적 진료 및 자살 시도자 사후관리 사업 등의 국가적 도움을 통하여 의도적 중독을 예방하는데 힘써야 한다고 생각하는 바이다.

참고문헌

1. Korea Consumer Agency. Available from: http://www.kca.go.kr/brd/m_46/view.do?seq=569&itm_seq_1=3 [cited 12 September 2006].
2. Korea Consumer Agency. Available from: https://www.kca.go.kr/brd/m_367/view.do?seq=441 [cited 17 March 2015].
3. Korean Statistical Information Service. Available from: http://kosis.kr/upsHtml/online/downSrvFile.do?PUB-CODE=YG&FILE_NAME=/YG/1301.pdf&SEQ=424 [cited 17 April 2017].
4. Park JH, Wi DH. Clinical analysis of the suicidal attempters visiting emergency center. *J Korean Soc Emerg Med* 1999;10:568-78.
5. Kang JH, Lee HN, Jin YH, Lee JB. A clinical analysis of acute drug intoxication in emergency department setting. *J Korean Soc Emerg Med* 1999;10:431-40.
6. American Association of Poison Control Centers. Available from: <http://www.aapcc.org/>
7. Lee WJ, Choi SM, Kyong YY, Kim HM, Youn CS, Jeong

- SK. Clinical Analysis of Acute Poisoning in Elderly Patients. *J Korean Geriatr Soc* 2009;13(1):24-30.
8. Suh JH, Eo EK. The differences of clinical aspects in children and adolescents poisoning. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2006;4:17-24.
 9. Ministry of Food and Drug Safety. Available from: <http://www.mfds.go.kr/index.do?mid=1013&seq=11053&cmd=v> [cited 23 August 2016].
 10. Han CS, Jeon WC, Min YG, Choi SC, Lee JS. Retrospective Analysis on the Clinical Differences of Children and Adolescents Treated for Acute Pediatric Poisoning in an Emergency Department. *J Korean Soc Emerg Med* 2013; 24:742-9.
 11. Statistics Korea. Available from: <http://kostat.go.kr/portal/korea> [cited February 2017].
 12. Kim YJ, So BH, Kim HM, Jeong WJ, Cha KM, Kim SW. Analysis of Clinical Characteristics by Gender in Children and Adolescents with Intentional Poisoning at Emergency Department. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2014;12:63-9.
 13. Yi YJ, Pyo EY, Jeong JN, An JY. Analysis of Individual, Social, and Environmental Factors influencing Korean Adolescents' Depression and Suicidal Ideation by Gender. *J Korean Soc Sch Health* 2016;29:189-200
 14. Howson MA, Yates KM, Hatcher S. Re-presentation and suicide rates in emergency department patients who self-harm. *Emerg Med Australas* 2008;20:322-7.
 15. Gibbons RD, Brown CH, Hur K, Marcus SM, Bhaumik DK, Mann JJ. Relationship between antidepressants and suicide attempts: an analysis of the Veterans Health Administration data sets. *Am J Psychiatry* 2007;164:1044-9.
 16. Lee JH, Yang SJ, Eun SW, Jin SC, Choi WI, Jung SW. Limitation of Psychiatric Intervention for Suicidal Drug Intoxication Patients in Emergency Room. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2016;14:37-46.
 17. Cho JK, Park IC, Yoon YS, Kim SH, Lee KR. Psychiatric follow-up after ED discharge in cases of intentional poisoning. *J Korean Soc Emerg Med* 2005;16:158-63.
 18. Lee JC, Kang HG, Kim CS, Oh JH, Lim TH, Ahn DH, et al. The factors affecting the registration rates for emergency department based post-suicidal care program. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2015;13:25-32.
 19. Kim HJ, Kim HM, Kim HJ, Cho YS, Lee MG, Jun DH, et al. Association of prescribed drug intoxication and neuropsychiatric history. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2011;9: 77-80.